

水库除险加固工程的施工监理

徐 冰

(广西梧州阳光建设监理有限公司, 广西 梧州 543002)

摘要 分析水库除险加固工程的特点, 提出水库除险加固工程施工中应着重做好组建合理的项目监理机构、编制监理规划、以工程建设合同为依据、履行工程的“三控制”职责、建立各类制度、正确处理变更和索赔管理等 4 项工作。

关键词 水库 除险加固 施工监理

中图分类号 :TU712+.2

文献标识码 :B

文章编号 :1006-7647(2007)S2-0178-02

建设监理是指对工程建设参与者的建设行为进行监控、督导和评价, 并采取相应处理措施, 保证建设行为符合国家的法律、法规、政策和有关技术标准, 制止建设行为的随意性和盲目性, 促使建设项目按计划投资进行, 实现质量全面最优, 确保建设行为的合法性、合理性、科学性和安全性。

水库除险加固工程施工监理属于水利工程建设监理, 是指监理单位受项目法人委托, 依据国家有关工程建设的法律、法规、标准、规范、规程、制度、项目建设文件、建设工程合同以及建设监理合同, 对工程建设实行的监督管理。水利工程建设监理的主要内容是进行建设工程的合同管理, 按照合同控制工程建设的投资、工期和质量, 并协调建设各方的工作关系。监理单位在业主授权范围内履行好监理职责, 根据业主要求开展具体的监理工作, 并协助业主做好与工程有关的其他方面工作。

1 水库除险加固工程的特点

水库的病险问题较复杂, 综合起来主要有: 防洪标准不够、大坝结构安全不满足规范要求、大坝渗流稳定不安全、抗震安全不满足规范要求、主坝、副坝、溢洪道、输水涵洞(隧洞)、灌溉渠道等建筑物年久失修、金属结构和机电设备老化失修、水文测报、大坝观测系统不完善、管理设施陈旧等。针对以上险情进行水库除险加固初步设计时, 涉及的项目较多, 范围较广。每座水库包括主副坝、溢洪道等, 有些水库有好几座副坝, 相距甚远。灌溉渠道也较长, 因此施工时较分散。由于是在原有建筑物上进行的改造和

修复, 工程投资较少。例如, 广西贺州市昭平县的周家水库为中型水库, 除险加固工程的总投资 271 万元, 包括副坝加高、溢洪道护坡修复、涵管堵漏、大冲口引水渠护砌等项目, 各施工点之间距离最大达 8 km。因为工程完建对实际运行效益影响不大, 除险加固工程施工扫尾拖期的现象均较普遍。可见, 投资较少、工作面分散、施工琐碎、施工难度较大是水库除险加固工程的特点。

2 水库除险加固工程的施工监理

水库除险加固工程的施工监理应根据工程的特点来组织进行。施工监理应着重做好以下几项工作: 组建合理的项目监理机构、编制监理规划、以工程建设合同为依据、履行工程的“三控制”职责、各类制度的建立、正确处理变更和索赔管理工作。

2.1 组建合理的项目监理机构、编制监理规划

a. 组建合理的项目监理机构。监理单位接受发包方委托实施监理之前, 首先应建立与工程项目活动相适应的监理组织。常见的监理组织机构形式有直线制、职能制、直线职能制和矩阵制。直线制具有机构简单、权力集中、命令统一、职责分明、隶属关系明确的特点, 适合于项目能划分为若干个相对独立子项的大中型建设项目。矩阵制是从专门从事某项工作的小组形式发展而来的一种组织结构, 在一个系统中既有纵向管理部门, 又有横向管理部门, 纵横交叉, 形成矩阵, 具有较大的机动性和适应性。根据除险加固工程投资较少, 项目工作面较分散的特点, 监理工作不可能投入太多的人力, 因此采用矩阵

组织的机构模式较合适。例如,广西贺州市钟山花山水库、周家水库和梧州市岑溪塘坪水库等除险加固工程均采用矩阵制的组织形式设置组织机构,由总监理工程师总负责,下设办公室,每一标段设一现场监理部,横向设合同、技术和信息等专业分部,既使各部门的工作职责分明又可以互相合作,减少了人员,并且使每个人的特长都得到充分的发挥。

b. 编制监理规划。监理规划是指导监理机构开展监理工作的纲领性文件,其基本内容为计划、组织、控制和协调工作,是指导项目监理组织全面开展监理工作的依据和基础。依据建设监理的规定,监理规划应在签订委托监理合同及收到设计文件后开始编制,在总监理工程师的主持下,由监理工程师参加编制,完成后必须经监理单位技术负责人审核批准,并应在召开第一次工地会议前报送业主。监理规划的编制应针对项目的实际情况,明确项目监理机构的工作目标,确定具体的监理工作制度、程序、方法和措施,并应具有可操作性。监理规划的内容应尽可能采用规范化、标准化、格式化的方式、方法来表达,使监理规划更明确、简洁、直观。在监理规划中必须对三大目标进行分析论证,提出目标的控制措施包括组织措施、技术措施、经济措施和合同措施。监理规划编写的目录和内容按 SL 288—2003《水利工程建设施工监理规范》进行,主要包括:①工程概况;②工程质量控制;③工程进度控制;④工程投资控制;⑤合同管理;⑥协调;⑦工程验收与移交;⑧保修期监理;⑨信息管理;⑩监理设施。

2.2 以工程建设合同为依据,履行工程的“三控制”职责

a. “三控制”是指建设监理的控制管理,包括“质量控制、进度控制、投资控制”三大内容。“三控制”中投资控制是基础,进度控制是条件,质量控制是核心。监理人员在执行“三控制”时,仍应紧紧围绕合同,以合同为依据。由于承包商是工程项目的直接执行者,除险加固工程监理和其他水利工程一样,要做好工程的“三控制”管理工作,就必须加强对承包商的监督和管理。

b. 质量控制包括开工前的质量控制管理和施工过程的质量控制管理。施工方案的审查是工程开工前质量控制的主要内容和步骤,在开工前,承包商应根据工程建设的实际施工条件编制施工方案,其质量控制应符合规范、规定和设计要求的质量标准。监理工程师审核时,应着重审查其施工方案、程序和工艺对工程质量的影响,施工安排是否合理,施工机械和人员配置是否得当,施工方法是否可行,施工外部条件是否具备,质量保证措施是否完备等。同时,

协调承包商的质量控制目标与监理的质量控制目标相一致,不能出现反差,并且在通过审查和批准后督促承包商落实和实施。

施工过程的质量控制管理是保证工程按制定目标实现的关键。施工过程中,监理机构应以单元工程为基础,以工序控制为重点,进行全过程跟踪监督。对隐蔽工程部位及关键工序实行旁站监理,采取施工单位自检、监理单位抽检的质量检查制度。通过检验,对不符合质量控制计划和标准要求的工程质量缺陷,监理人员应及时对承包商作出指示并进行修复。作为监理,一定要认识到,只有承包商建立健全了质量保证体系,制定了相应的制度,并通过自己的检查、检验、验收等手段,促使承包商内部的质量保证体系持续有效地运转,才能搞好工程质量控制工作。

c. “三控制”中的进度控制。制定科学、合理的工程建设进度计划是实现进度控制的前提,但是计划编制者很难事先对项目施工过程中出现的问题估计得准确无误。在项目实施过程中,由于某些影响进度因素的干扰,往往会使实际进度与计划进度之间存在偏差,监理工程师应采用必要的监测手段,及时发现产生偏差的原因,采用行之有效的方法,调整实际进度。当实施进度发生较大偏差时,应依据合同分析原因,理清责任,再采取措施。如仍不能按时完工,应及时向发包人提出调整控制性进度计划的建议意见,经发包人批准后,完成进度计划的调整。按调整后的进度计划实施,确保工程按预定计划完工。

d. “三控制”中的投资控制。投资控制的重点是在业主授权范围内,以施工承包合同为依据,认真做好工程量支付、工程变更项目的工程量核定以及处理好工程索赔,把工程投资控制在合同范围内。施工阶段监理工程师要协助业主单位及时解决设计不完善的问题,以防因此引起工期延误和施工单位索赔。依据质量合格证、工程量清单和技术规范、设计图纸,对承包人已完工程量进行每月计量。计量的项目为工程量清单中的全部项目、合同中规定的项目、工程变更项目。监理员负责复核或在施工现场直接获取承包人完成的工程量,并签发计量凭证,专业监理工程师负责本专业的工程计量工作,审核工程计量的数据和原始凭证;总监理工程师在投资控制中的主要工作是审核签署支付证书,审查和处理工程变更,下达工程变更令,处理索赔事宜。

2.3 建立监理制度

建立各类制度是为了更好地服务(下转第 192 页)

程风险的分解、风险识别的方法、风险损失的衡量、风险评价、损失控制及合理进行风险转移。工程实施过程中,风险无处不在,要提高风险意识,只有充分考虑风险因素,进行了风险分析及风险度量,才能正确地控制监理目标,保证监理目标的实现。

2.2 熟悉合同,严格区分建设各方应承担的风险

只有熟悉合同,才能区分哪些风险是承包商所应承担的风险及责任,哪些风险应是业主应承担的风险与责任,才能正确区分和处理风险事件中的索赔。例如,某边坡由于暴雨塌方事故的原因分析会上,原设计开挖面要做截水及支护处理,如果施工单位按设计图纸实施了截水及支护,并且支护质量得到监理的认可,则塌方所造成的损失由业主负责;如果施工单位拖延实施支护或是支护的质量达不到设计图纸要求,则其应对所造成的塌方负责,清除塌方的工程量不予计量支付。例如,某签证单,施工单位在前一掌子面为安全考虑,经监理认可打了超前锚杆,但到下一掌子面时,不经监理现场检查认可,施工单位估计地质条件复杂就又打了超前锚杆,开挖爆破后,监理审查时认为后掌子面的超前锚杆不予

(上接第 179 页)

于工作。监理工作中需建立的制度包括质量管理制度、安全管理制度、工程计量付款签证制度、会议管理制度、文档等管理制度等,其中,质量管理制度包括 ①技术文件审核、审批制度;②原材料、构配件、工程设备检验制度;③工程质量检验制度,主要是每道工序的检验,安全管理制度包括防汛度汛预案、防台预案、安全事故处理预案等;工程计量付款签证制度应要求承包商所有申请付款的工程量均应进行计量,并经监理机构签证,未经监理机构签证的付款申请,发包人不应支付。除险加固工程中虽然小项目居多,但仍应建立会议管理制度,包括第一次工地会议、监理例会和监理专题会议等。

2.4 正确处理变更和索赔

工程变更的实质就是合同变更。工程施工过程中,因为设计优化、设计问题处理,以及施工条件变化等原因,工程或其中任何部分的形式、质量或数量做出了修改、增加或减少,使合同内容发生改变,视为变更。索赔是指在合同实施过程中,合同一方当事人由于并非自己的原因或对方不履行和不正确履行其义务,而使自己遭受损失或损害,受损失或损害的一方向合同的另一方所提出的给予补偿或赔偿的要求。业主、设计方、承包人及监理机构都可以提出合同变更的要求和索赔。实际工作中,出现较多的

计量,理由是 ①地质资料已给施工单位,施工过程中的地质预报工作是施工单位的责任,预报不准确所造成的风险由施工单位承担;②作为一个有经验的承包商,对地质条件的判定风险应由承包商承担。

3 结 语

监理是按监理合同对工程实施监控的第三方,所以监理对风险的管理只是协助业主对风险进行管理,提供的服务与自身的角色相宜,才能使得业主满意。当然,监理工程师对投保工程的工程一切险的风险内容及免除条款应当熟悉,当发生投保内容范围内的风险事件时,要积极提供相关依据,协助业主与保险人的理赔。这也是监理风险管理的一个内容。

目前对风险的管理只是在一个定性的范围内进行人为的评估,风险量化数学模式的应用尚存在难度,即风险管理仅局限于风险识别。利用高科技进行风险管理,借助于计算机建立风险数据库,并且能够资源共享,建立一种方便使用的风险数学模式应是风险管理的发展趋势。

(收稿日期 2007-04-30 编辑:高建群)

需要监理公正处理的主要是指由承包商提出的变更和索赔。索赔的原因是多种多样的,它不仅是合同一方违约,还有其他原因,例如,不可预见的自然灾害,异常恶劣的天气条件,国家法律、法规的变化等。监理人员首先应熟悉合同文件,经常进行合同实施情况的分析和研究,及早发现索赔隐患,一方面要采取预防措施,以减少索赔事件的发生;另一方面要现场记录好原始计量资料。一旦发生索赔,应认真组织索赔事件的调查,严格审查索赔报告。正确地实施变更,公正合理地处理索赔,维护施工承包合同双方的利益,提出公正、合理、切合实际的变更和索赔处理意见和建议,才能使施工承包合同的目的顺利实现。

3 结 语

监理做好以上工作,除险加固工程项目的施工基本能较好地开展和完成。但是,在实际施工过程中,还会出现许多复杂因素,如来自于业主的、上级主管部门的、地方政府的种种指令等,作为监理不能盲目顺从,应该认真领会合同精确,一切均须以合同为执行依据,当然,水库除险加固工程的施工监理除上述宏观控制外,更多的经验和教训还有待于在实际工作中不断地积累和总结。

(收稿日期 2007-04-30 编辑:熊水斌)